

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
 F/EP2004/052096

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 H01L31/0232 H01L33/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 H01L H04N G02B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2001/050717 A1 (YAMADA SATOSHI ET AL) 13 December 2001 (2001-12-13)	1, 3-13
A	paragraph '0041! - paragraph '0044!; figures 1,2	2
X	EP 1 081 944 A (SONY CORPORATION) 7 March 2001 (2001-03-07)	1, 4, 5, 9-13
A	paragraph '0016! - paragraph '0040!; figures 2-6	2, 3, 6-8
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 273 (E-639), 29 July 1988 (1988-07-29)	1, 2, 5, 9, 10, 13
A	-& JP 63 052491 A (HITACHI LTD), 5 March 1988 (1988-03-05) abstract	3, 4, 6-8, 11, 12
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 May 2005

Date of mailing of the international search report

31/05/2005

Name and mailing address of the ISA  
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax. (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Krause, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/JP2004/052096

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 122 945 A (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) 8 August 2001 (2001-08-08) paragraph '0021! - paragraph '0027!; figure 1 -----	1-13
A	US 2003/137595 A1 (TAKACHI TAIZO) 24 July 2003 (2003-07-24) paragraph '0028! - paragraph '0038!; figures 1,2 -----	1-13
A	US 4 055 761 A (SHIMOMURA ET AL) 25 October 1977 (1977-10-25) column 2, line 30 - column 3, line 58; figure 1 -----	1-13

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP2004/052096

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 2001050717	A1	13-12-2001	JP	2001358997 A	26-12-2001
EP 1081944	A	07-03-2001	JP	2001078064 A	23-03-2001
			JP	2001128072 A	11-05-2001
			EP	1081944 A2	07-03-2001
JP 63052491	A	05-03-1988	NONE		
EP 1122945	A	08-08-2001	EP	1122945 A1	08-08-2001
			US	2001012073 A1	09-08-2001
			CN	1320325 A ,C	31-10-2001
			WO	0115433 A1	01-03-2001
US 2003137595	A1	24-07-2003	JP	10321827 A	04-12-1998
			CN	1199982 A	25-11-1998
			TW	399334 B	21-07-2000
US 4055761	A	25-10-1977	JP	51115065 U	18-09-1976
			JP	59000596 Y2	09-01-1984
			DE	7607519 U1	19-08-1976

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In **nales Aktenzeichen**  
PCT/EP2004/052096**A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 H01L31/0232 H01L33/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 H01L H04N G02B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2001/050717 A1 (YAMADA SATOSHI ET AL) 13. Dezember 2001 (2001-12-13)	1,3-13
A	Absatz '0041! - Absatz '0044!; Abbildungen 1,2	2
X	EP 1 081 944 A (SONY CORPORATION) 7. März 2001 (2001-03-07)	1,4,5, 9-13
A	Absatz '0016! - Absatz '0040!; Abbildungen 2-6	2,3,6-8
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 012, Nr. 273 (E-639), 29. Juli 1988 (1988-07-29)	1,2,5,9, 10,13
A	-& JP 63 052491 A (HITACHI LTD), 5. März 1988 (1988-03-05) Zusammenfassung	3,4,6-8, 11,12
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Mai 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

31/05/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Krause, J

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Integriertes Aktenzeichen  
PCI/EP2004/052096

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 1 122 945 A (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) 8. August 2001 (2001-08-08) Absatz '0021! - Absatz '0027!; Abbildung 1 -----	1-13
A	US 2003/137595 A1 (TAKACHI TAIZO) 24. Juli 2003 (2003-07-24) Absatz '0028! - Absatz '0038!; Abbildungen 1,2 -----	1-13
A	US 4 055 761 A (SHIMOMURA ET AL) 25. Oktober 1977 (1977-10-25) Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 58; Abbildung 1 -----	1-13

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/052096

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2001050717	A1	13-12-2001	JP	2001358997 A	26-12-2001
EP 1081944	A	07-03-2001	JP	2001078064 A	23-03-2001
			JP	2001128072 A	11-05-2001
			EP	1081944 A2	07-03-2001
JP 63052491	A	05-03-1988	KEINE		
EP 1122945	A	08-08-2001	EP	1122945 A1	08-08-2001
			US	2001012073 A1	09-08-2001
			CN	1320325 A ,C	31-10-2001
			WO	0115433 A1	01-03-2001
US 2003137595	A1	24-07-2003	JP	10321827 A	04-12-1998
			CN	1199982 A	25-11-1998
			TW	399334 B	21-07-2000
US 4055761	A	25-10-1977	JP	51115065 U	18-09-1976
			JP	59000596 Y2	09-01-1984
			DE	7607519 U1	19-08-1976